

**Ciência da Computação**

Heitor Augusto Lima da Silva

Matheus Adami Lima

### Requisitos Funcionais e

### Não Funcionais

**Regras de Negócio**

Araçatuba

2020

**Requisitos Funcionais**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificação** | **Descrição** | **Dependência** |
| RF01 | O sistema deve permitir múltiplos municípios em funcionamento . |  |
| RF02 | O sistema deve permitir o cadastro e gerenciamento de usuário. |  |
| RF03 | O sistema deve permitir acesso através de login. | RF02 |
| RF04 | O sistema deve controlar tentativas de login. | RF03 |
| RF05 | O sistema deve permitir cadastro de tipos de localização. | RF03 |
| RF06 | O sistema deve permitir cadastro de família. | RF03 |
| RF07 | O sistema deve permitir cadastro de espécie. | RF06 |
| RF08 | O sistema deve permitir utilização de geolocalização de dispositivos. |  |
| RF09 | O sistema deve permitir cadastro de árvore. | RF07,RF08 |
| RF10 | O sistema deve permitir aprovação de cadastro de árvore. | RF09 |
| RF11 | O sistema deve realizar controle de estoque de mudas. | RF07 |
| RF12 | O sistema deve realizar agendamento automático de vistoria. | RF09 |
| RF13 | O sistema deve permitir a realização de solicitação de vistoria. | RF09 |
| RF14 | O sistema deve permitir gerenciamento de pendências de vistorias. | RF13 |
| RF15 | O sistema deve permitir a realização de denuncia. | RF09 |
| RF16 | O sistema deve permitir envio de evidências. |  |
| RF17 | O sistema deve permitir a realização de solicitação de muda. | RF11 |
| RF18 | O sistema deve disponibilizar as mudas disponíveis. | RF11 |
| RF19 | O sistema deve controlar o limite de mudas solicitadas. | RF05 |
| RF20 | O sistema deve possibilitar o estorno de mudas. | RF17 |
| RF21 | O sistema deve possibilitar a realização de uma solicitação de poda. | RF09 |

**Requisitos Não Funcionais**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificação** | **Descrição** | **Dependência** |
| RNF01 | Sistema deverá contem um design padrão. |  |
| RNF02 | O sistema deverá possuir layout responsivo. |  |
| RNF03 | Para poder acessar o sistema será necessário utilizar navegadores que suportam as últimas versões de HTML e JavaScript. |  |
| RNF04 | O sistema deverá ser executado em qualquer plataforma que atenda a RNF03. | RNF03 |
| RNF05 | O sistema deverá se comunicar com API’s externas hospedadas na Amazon. |  |
| RNF06 | O sistema deverá utilizar a API de mapa do MapBox GL. |  |
| RNF07 | A tela de login deve ter uma opção para se cadastrar e uma opção para recuperar senha. |  |
| RNF08 | A senha do cadastro de usuário deverá ser criptografada. |  |
| RNF09 | Todos os cadastros devem atender as regras Normais 1 e 2 de modelagem de banco de dados. |  |
| RNF10 | As tabelas de cadastros deverão ser particionadas pelo campo de cidade. |  |
| RNF11 | O tempo de resposta para a busca de mudas disponíveis não pode passar de dez segundos. |  |
| RNF12 | Uma solicitação de muda deverá ter no máximo sete dias para análise e resposta ao usuário. |  |
| RNF13 | Uma solicitação de poda deverá ter no máximo sete dias para análise e resposta ao usuário. |  |

**Regras de Negócio**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identificação** | **Descrição** | **Dependência** |
| RN01 | Ao iniciar a implantação do sistema em uma cidade, deve ser necessário salvar dados como: nome da cidade, estado, e coordenadas do centro da cidade e também criar um usuário com nível de Administrador. | RF01 |
| RN02 | O cadastro de usuário deve contem dados como: nome, usuário, senha, e-mail, CEP, bairro, rua e número. | RF02 |
| RN03 | O usuário deve possuir pelo menos 6 caracteres e no máximo 12 caracteres. | RN02 |
| RN04 | A senha do usuário deve possuir pelo menos 6 caracteres e possuir pelo menos 1 número.. | RN02 |
| RN05 | O sistema realizará uma busca na API ViaCEP para validar o CEP e auto preencher campos relacionados se obtiver resposta. | RF02 |
| RN06 | A busca sempre tem que retornar um CEP existente, caso contrário o CEP será marcado como inválido. | RF06 |
| RN07 | O usuário deve ser único no sistema para cada cidade, caso já exista um usuário com o mesmo nome deverá retornar uma notificação para o usuário. | RN02 |
| RN08 | Usuários cadastrados à partir da tela de login deverão ser registrados com nível de cidadão. | RF02 |
| RN9 | Usuários com permissão de acesso de auxiliar somente poderá alterar senha e ativar/desativar usuário. | RF02 |
| RN10 | Usuários com permissão de acesso de técnico poderá fazer todas atribuições do usuário nível auxiliar e ainda poderá excluir usuários com nível menor que técnico. | RF02 |
| RN11 | Usuários com permissão de acesso de administrador poderá fazer todas atribuições do usuário nível técnico e ainda poderá alterar nível de acesso dos demais usuários. | RF02 |
| RN12 | Para validar o login o usuário o sistema deve verificar se a senha correspondida bate com a senha persistida no banco de dados para aquele usuário, caso o resultado seja positivo o sistema liberará funcionalidades de acordo com nível de acesso. | RF03 |
| RN13 | Caso o número de tentativas de incorretas seguidas do usuário chega a 3, o usuário deverá ficar inativo | RF04 |
| RN14 | O cadastro de tipos de localização deve contem campo com a descrição do tipo de localização e ser único por cidade. | RF05 |
| RN15 | Somente usuários com nível de acesso igual ou superior a técnico pode editar cadastro de tipos de localização | RF05 |
| RN16 | Somente usuários com nível de acesso de administrador poderá excluir um tipo de localização desde que não haja registros de árvores e solicitações de mudas vinculados a ele. | RF05 |
| RN17 | O cadastro de família deve contem o nome da família e ser único por cidade. | RF06 |
| RN18 | O cadastro de espécie deve contem dados como: família, nome, apelido, altura mínima, altura máxima, diâmetro do tronco mínimo, diâmetro do tronco máximo, fenologia, detalhes, madeira e utilidade da madeira. | RF06 |
| RN19 | Usuários poderão ativar sua localização geográfica através do dispositivo móvel conectado. | RF08 |
| RN20 | O cadastro de árvore deve contem dados como: espécie, latitude, longitude, detalhes, cep, bairro, logradouro, número e foto | RF09,RN06 |
| RN21 | A foto deve ser no formato JPG ou PNG | RN20,RF16 |
| RN22 | Cadastros de árvore realizados por usuários com nível de acesso de cidadão deverão ficar como não efetivados e passarão por uma análise de aprovação. | RN20 |
| RN23 | Usuários com nível de acesso igual ou superior a auxiliar poderão aprovar ou não um cadastro de árvore de acordo com análise realizada. | RF10 |
| RN24 | Ao realizar uma solicitação de muda, o sistema deve reservar estoque da muda solicitada e da quantidade solicitada decrementando a quantidade de itens em estoque e incrementando a quantidade de itens reservados. | RF11 |
| RN25 | Quando uma solicitação for recusada ou cancelada deverá voltar o estoque da muda solicitada. | RN24 |
| RN26 | Quando uma solicitação for aprovada deverá retirar a quantidade de muda solicitada que estava reservada. | RN24 |
| RN27 | Após a recusa da solicitação o sistema deverá enviar uma mensagem a central de mensagens do usuário dizendo que sua solicitação foi recusada | RN25 |
| RN28 | Após a confirmação da solicitação o sistema deverá enviar uma mensagem a central de mensagens do usuário dizendo que sua solicitação foi aprovada. | RN26 |
| RN29 | Todo dia as 07:00 o sistema deve verificar se há árvores com mais de 7 meses sem vistoria e automaticamente deverá gerar um agendamento de vistoria para a mesma. | RF12 |
| RN30 | A solicitação de vistoria deve ser feita descrevendo o motivo da solicitação, enviando evidências do caso, dizendo o grau de urgência da vistoria. | RF13,RN21 |
| RN31 | O sistema deve notificar uma vistoria de urgência gravíssima em até 2 dias. | RF13 |
| RN32 | O sistema deve notificar uma vistoria de urgência grave em até 5 dias. | RF13 |
| RN33 | O sistema deve notificar uma vistoria de urgência leve em até 2 semanas. | RF13 |
| RN34 | Toda solicitação de vistoria deve ser enviada para a tela de pendências de vistorias | RF14 |
| RN35 | A lista das pendências deve ser ordenada pela data da solicitação decrescente seguido pelo grau de urgência. | RN34 |
| RN36 | Após analise do responsável pela solicitação o sistema deve enviar uma mensagem respondendo se a solicitação foi aceita ou não ao usuário solicitante. | RF14 |
| RN37 | A solicitação de denuncia deve ser feita descrevendo o motivo da denuncia, enviando evidências do caso. | RF15,RN21 |
| RN38 | Toda denuncia deve ser enviada para a tela de pendências de denuncia. | RN37 |
| RN39 | Para solicitação de muda deve ser necessário informar dados como: Tamanho da calçada, tamanho da cova, recuo da cova até o muro, se possui fiação elétrico no local, qual tipo de localização. | RF17 |
| RN40 | Realizar o download do PDF padrão de solicitação e anexar o mesmo assinado pelo solicitante. |  |
| RN41 | Na tela de solicitação de muda deverá listar apenas as mudas que se adéquam ao tipo de localização informada, ordenadas em ordem alfabética. | RF18 |
| RN42 | O sistema deve permitir o usuário limitar a quantidade de muda máxima solicitada por tipo de localização. | RF05,RF07 |
| RN43 | O sistema deve controlar a solicitação de muda de acordo com o cadastrado previamente pelo usuário na quantidade de mudas por tipo de localização. | RN42,RF19 |
| RN44 | Se o usuário desistir de uma solicitação de muda, o sistema deve permitir o estorno da mesma desde que a data da retirada da muda não passe 7 dias. | RF17,RF11,RF20 |
| RN45 | Para solicitação de poda deve ser necessário informar dados como: motivo da solicitação, evidências com fotos. | RF21 |
| RN46 | Também será necessário realizar o download do PDF padrão de solicitação e anexar o mesmo assinado pelo solicitante. | RN40 |
| RN47 | Ao persistir um cadastro de usuário no banco de dados, deve salvar a senha do usuário utilizando método de criptografia com chaves MD5. | RNF08 |